



①⑨ **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT**

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 199 09 418 A 1**

⑤① Int. Cl.⁷:
F 01 L 1/14

②① Aktenzeichen: 199 09 418.7
②② Anmeldetag: 4. 3. 1999
④③ Offenlegungstag: 7. 9. 2000

DE 199 09 418 A 1

⑦① Anmelder:
MAHLE Ventiltrieb GmbH, 70376 Stuttgart, DE

⑦② Erfinder:
Steinmetz, Christoph, 71634 Ludwigsburg, DE

⑤⑥ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
zu ziehende Druckschriften:

US	39 98 190
US	18 02 330
EP	00 74 458 A3
EP	00 74 458 A2
WO	80 02 054 A1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

⑤④ **Rollenstößel**

⑤⑦ Ein Rollenstößel mit einem Grundkörper, einer Rolle und einer im Grundkörper gelagerten Rollennachse soll leichter werden.
Hierzu wird der Winkelbereich, in dem die Rollennachse im Grundkörper gelagert ist, auf 180° - z. B. Halbschalen - beschränkt, während im Stand der Technik die Rollennachse in Bohrungen, also in einem Winkelbereich von 360° gelagert ist.

DE 199 09 418 A 1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Rollenstößel nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Derartige Rollenstößel sind z. B. bekannt aus der US 5,385,124 A.

Bei dem dort beschriebenen Rollenstößel ist die Achse der Rolle in im Stößelgrundkörper eingebrachten Bohrungen gelagert. Der Umfangswinkel, mit dem das Lager bzw. die Bohrung die Achse umfaßt, beträgt also 360°.

Die Erfindung beschäftigt sich mit dem Problem, bei gattungsgemäßen Rollenstößeln das Gewicht zu vermindern.

Dieses Problem wird gelöst durch den kennzeichnenden Teil des Patentanspruchs 1. Vorteilhafte Weiterbildungen sind Gegenstand der Unteransprüche.

Durch die erfindungsgemäße Reduzierung des Winkelbereichs bzw. des Umfangswinkels der Lagerung der Achse im Grundkörper von 360° bei gebohrten Lagern auf maximal 180° bei halbschalenförmigen Ausnehmungen können bei einem Rollenstößel von ca. 40 mm Durchmesser und einer Länge von ca. 100 mm ca. 25 Gramm Gewicht eingespart werden.

Weiteres Gewicht kann eingespart werden, wenn anstatt eines Winkelbereichs von 180° nur 130° bis 150° für die Lagerung der Rollenachse vorgesehen werden.

Die Rollenachse kann erfindungsgemäß auch anstatt direkt im Grundkörper in mit dem Grundkörper verbundenen Lagerschalen gelagert sein.

Die Herstellung des erfindungsgemäßen Lagers der Achse bzw. die Herstellung der Ausnehmungen für die Lagerschalen erfolgt durch Fräsen oder durch Kaltfließpressen.

Die Erfindung wird im folgenden anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 einen erfindungsgemäßen Rollenstößel im Querschnitt, entlang der Rollenachse,

Fig. 2 einen erfindungsgemäßen Rollenstößel im Querschnitt, quer zur Rollenachse,

Fig. 3 den Grundkörper des Rollenstößels nach **Fig. 2**.

Ein Rollenstößel **1** besteht aus einem Grundkörper **2**, einer im Grundkörper gelagerten Rollenachse **3** und einer Rolle **4**, die auf der Rollenachse **3** drehbar angeordnet ist.

Die Lagerung der Rollenachse **3** im Grundkörper **2** erfolgt in einer in den Grundkörper gefrästen halbschalenförmigen Ausnehmung **5**. Für Transportzwecke und als Lagesicherung der Rollenachse **3** gegen axiale Verschiebung kann gemäß **Fig. 1** ein Blechkäfig **6** auf den oberen Rand des Grundkörpers **2** aufgesteckt sein, der Laschen **7** aufweist, die die Rollenachse **3** umfassen und beim Transport des Rollenstößels **1** als Verliersicherung wirken.

Patentansprüche

1. Rollenstößel (**1**) mit einem Grundkörper (**2**), einer Rolle (**4**) und einer im Grundkörper (**2**) bzw. in mit dem Grundkörper verbundenen Lagerschalen gelagerten Rollenachse (**3**) für die Rolle (**4**), **dadurch gekennzeichnet**, daß der Winkelbereich, in dem die Rollenachse (**3**) im Grundkörper (**2**) bzw. in den Lagerschalen gelagert ist, maximal 180° beträgt.
2. Rollenstößel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Rollenachse (**3**) in halbschalenförmigen Ausnehmungen (**5**) im Grundkörper (**2**) gelagert ist.
3. Rollenstößel nach Anspruch 1 oder 2, gekennzeichnet durch Mittel, die die Rollenachse (**3**) relativ zum Grundkörper (**2**) in axialer Richtung des Grundkörpers fixieren.
4. Rollenstößel nach Anspruch 3, dadurch gekenn-

zeichnet, daß die lagefixierenden Mittel aus einem Blechkäfig (**6**) bestehen, der auf den Grundkörper (**2**) geklemmt ist und der Laschen (**7**) aufweist, die die Achse (**4**) in Teilbereichen umgreifen.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

- Leerseite -

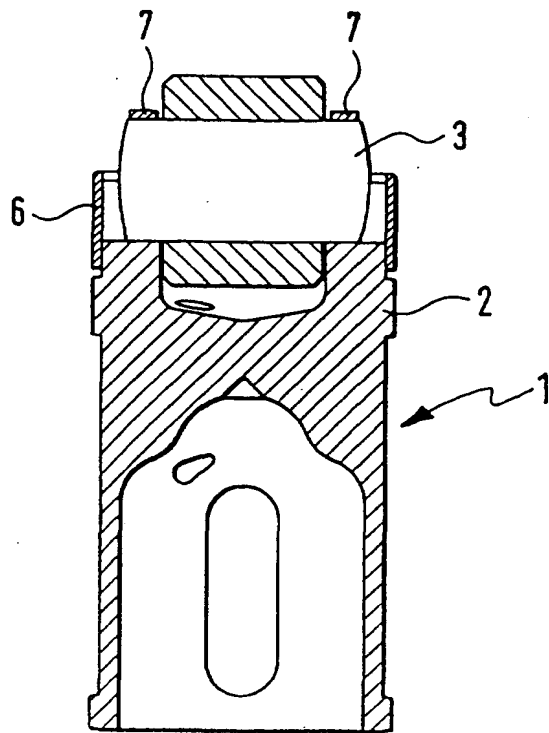


Fig. 1

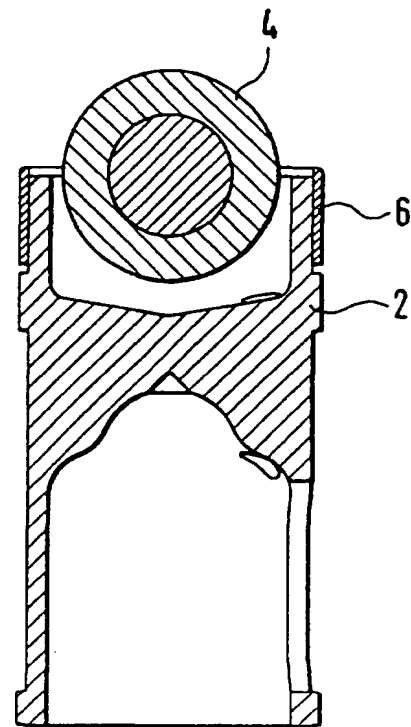


Fig. 2

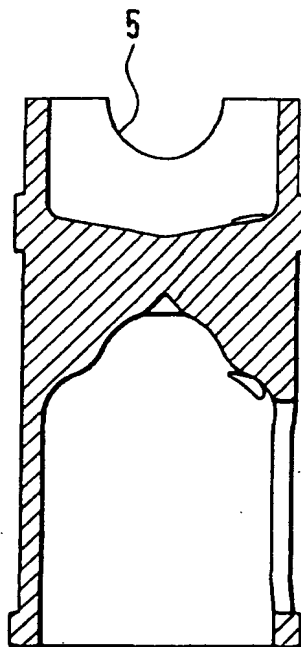


Fig. 3